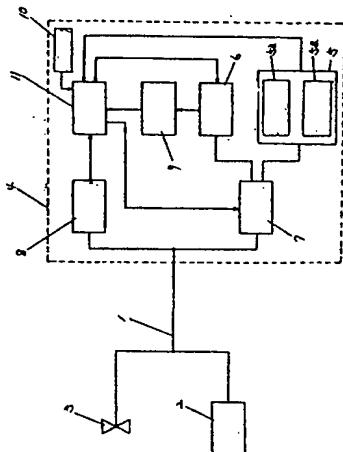


(54) COMPOSITE TERMINAL EQUIPMENT
 (11) 63-107356 (A) (43) 12.5.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-254055 (22) 24.10.1986
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) HITOSHI KUDO
 (51) Int. Cl. H04M11/00, H04M1/65, H04M11/00, H04N1/00

PURPOSE: To send a message or the like as to the information not sent yet to the opposite party without callback by switching a line to a non-voice terminal section to an automatic answering telephone set in detecting the shortage of the residual amount of a reception content recording medium.

CONSTITUTION: When the residual amount of reception paper is a prescribed amount or below (shortage of paper inclusive), a talking reservation section 11 is started, 1 talking reservation signal is sent to the opposite party to activate a line changeover section 7 thereby disconnecting a facsimile section from the line 1 and connecting an automatic answering telephone section 5. When the opposite party hooks off, a 2nd message (disabled facsimile reception due to shortage of reception paper and start of voice message recording) is sent.

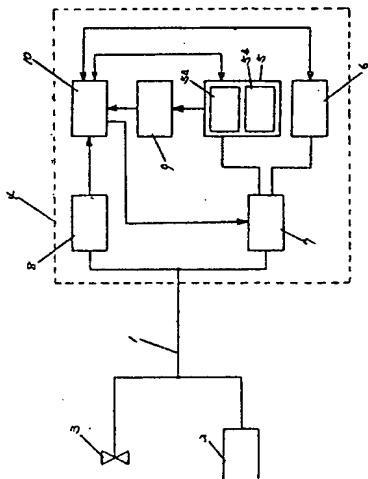


3: telephone set, 2: facsimile equipment, 4: composite telephone terminal equipment, 10: communication reservation section, 9: reception paper shortage detection section, 6: facsimile section, 5a: reply message means, 5b: message recording means

(54) COMPOSITE TERMINAL EQUIPMENT
 (11) 63-107357 (A) (43) 12.5.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-254056 (22) 24.10.1986
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) HITOSHI KUDO
 (51) Int. Cl. H04M11/00, H04M1/65, H04M11/00, H04N1/00

PURPOSE: To send information not left as a voice message by a document or the like by switching the titled device to a non-voice terminal equipment automatically while the line closing state is kept when the residual mount of a voice signal recording medium reaches a prescribed quantity or below.

CONSTITUTION: A control section 10 allows a recording tape detection section 9 to detect a residual amount of a reception message recording tape and starts sending a 2nd reply message representing the transfer to the facsimile reception when the residual amount reaches a prescribed amount or below (including absence of residual amount) to complete the recording of the reception message.

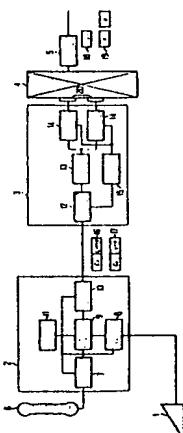


3: telephone set, 2: facsimile equipment, 1: line, 8: signal detection section, 7: line switching section, 4: composite telephone terminal equipment, 5a: reply message means, 5b: message recording mean, 6: facsimile section

(54) SIMULTANEOUS TRANSMISSION SYSTEM FOR VOICE AND DATA
 (11) 63-107358 (A) (43) 12.5.1988 (19) JP
 (21) Appl. No. 61-252966 (22) 24.10.1986
 (71) NEC CORP (72) KOICHI KITAZAWA
 (51) Int. Cl. H04M11/06, H04M3/00

PURPOSE: To attain simultaneous communication of voice and data by multiplexing a voice and a data signal digitally so as to use one channel (64Kbps) of inter-station digital relay lines.

CONSTITUTION: A digital data signal sent from a data terminal equipment 1 is sampled by 12Kbps at a data conversion section 8, subject to envelope processing at 16Kbps and the result is sent to a multiplexing section 9. Moreover, a voice sent from a handset 6 of a multi-function telephone set 2 is converted by a compression PCM in 32Kbps by a voice conversion section 7 and sent to the multiplex section 9. A control section 11 controls the operation of the multi-function telephone set 2 and sends call control information to the multiplex section 9. The multiplex section 9 multiplexes the compressed PCM signal, the data signal subject to envelope processing and control information to send the result to an exchange interface 10.



10: exchange interface section, 12: multi-function telephone interface section, 3: digital subscriber circuit, 13: signal demultiplex section, 15: control section, 12: channel interface section, 5: digital transmission interface section

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-107358

⑬ Int.Cl.

H 04 M 11/06
3/00

識別記号

厅内整理番号

8020-5K
B-8020-5K

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月12日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 音声とデータの同時通信方式

⑯ 特 願 昭61-252966

⑰ 出 願 昭61(1986)10月24日

⑱ 発明者 北澤幸一 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代理人 弁理士 井ノ口壽

明細書

1. 発明の名称

音声とデータの同時通信方式

2. 特許請求の範囲

送受話器から入力される音声信号を圧縮処理する音声変換部、データ端末からのデータを変換するデータ変換部、前記音声変換部出力と前記データ変換部出力を多重化し、制御情報が付加された場合、これも多重化する多重化部および前記多重化部出力を加入者回線に対してインターフェースをとる交換機インターフェース部からなる多機能電話機と、前記多機能電話機からの加入者線に対しインターフェースをとる多機能電話機インターフェース部、制御情報により音声データ信号が同時信号であると判断された場合はそのままの状態で出力し、別々の端末に対する通話であると、判断された場合は音声データ信号を分離する信号分離部および前記信号分離部出力をデジタル通話路部に送出する通話路

インターフェース部を有するデジタル交換機とから構成され、デジタル中継線1チャネルを使用して局間で音声とデータを同時に通信することを特徴とする音声とデータの同時通信方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は局間で音声とデータを同時に通信する方式に関する。

(従来の技術)

従来、この種の音声とデータの同時通信方式は別々の端末を用いて別々の局間中継回線を用いて行なっていた。

(発明が解決しようとする問題点)

そのため従来の音声データの同時通信方式は別々の端末から別々の中継回線を用いるので2回の操作が必要となる。また、このような使用のため中継回線の使用効率が悪く、場合によつては中継回線中のため、2回線のうち1回線の中継回線しか使用できず音声とデータの同時通信が実施できないという欠点があつた。

本発明の目的は局間の通信において、中継線の1チャネルで音声とデータの同時通信ができる音声とデータの同時通信方式を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

前記目的を達成するために本発明による音声とデータの同時通信方式は送受話器から入力される音声信号を圧縮処理する音声変換部、データ端末からのデータを変換するデータ変換部、前記音声変換部出力と前記データ変換部出力を多重化し、制御情報が付加された場合、これも多重化する多重化部および前記多重化部出力を加入者線に対してインターフェースをとる交換機インターフェース部とからなる多機能電話機と、前記多機能電話機からの加入者線に対しインターフェースをとる多機能電話機インターフェース部、制御情報により音声データ信号が同時信号であると判断された場合はそのままの状態で出力し、別々の端末に対する通話であると判断された場合は、音声データ信号を分離する信号分離部およ

び前記信号分離部出力をデジタル通話路部に送出する通話路インターフェース部を有するデジタル交換機とから構成され、デジタル中継線1チャネルを使用して局間で音声とデータを同時に通信するように構成されている。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。

第1図は本発明による音声とデータとの同時通信方式の一実施例を示すブロック図である。

データ端末1から送出されたデジタルデータ信号はデータ変換部8により12Kbpsでサンプリングされ16Kbpsにエンベロープされた後、多重化部9に送出される。

また、多機能電話機2の送受話器6から送出された音声は音声変換部7で32Kbpsの圧縮PCMに変換されたのち多重化部9に送出される。制御部11は多機能電話機2の動作を制御するとともに呼の制御情報を多重化部9に送出する。多重化部9では圧縮PCM信号、エンベロープ

されたデータ信号と制御情報を多重化して交換機インターフェース10に送出する。

多重化された信号は交換機インターフェース10を介して交換機のデジタル加入者回路3に送出される。

デジタル加入者回路3に送出された多重化信号は多機能電話機インターフェース回路12で受信され、制御信号は制御部15に音声データ信号チャネルは信号分離部13に送出される。

制御部15により読み取られた情報により音声データ信号が同時信号と判明した場合、信号分離部13は音声データ信号を分離せずにそのまま通話路インターフェース14の内、一方の回路に送出する。また、制御情報により別々の端末に対する通話であると判明したときは音声信号とデータ信号は信号分離部13で分離され、それぞれ通話路インターフェース14の別々の回路に送出される。

通話路インターフェース14は受けた信号をデジタル通話路部20に送出する。

デジタル通話路部20で回線交換された信号はデジタル伝送インターフェース部5により相手局に送出される。相手局からの信号は上記の逆変換となる。16および17は多機能電話機と交換機間の信号方式を示している。

16は音声データ同時通信の場合で、O:は呼の制御情報、O:は多機能電話機同士で同時通信を示す信号、Vは音声信号、Dはデータ信号をそれぞれ示している。O:とVとDをあわせた通信速度は64Kbpsとなる。

17は別々の通信相手との通信で、同時通信を示すO:は多重化されない。

また、18、19はデジタル局間中継線での信号方式を示している。

同時通信18では先の16で示したO: + V + Dの信号がそのまま64Kbpsの1チャネルに搭載され、送出される。

別々の相手との通信では、音声信号Vとデータ信号Dが別々のチャネルに搭載され、送出される。

(発明の効果)

以上、説明したように本発明は音声とデータ信号をデジタル的に多重化し、局間デジタル中継線の1チャネル(64 Kbps)を用いて音声とデータの同時通信を行なうものである。したがつて回線の使用効率を高めることができ、かつ一回の操作で音声およびデータの同時通信を可能にし、回線話中による同時通信の不成立を防止することができるという効果がある。また、多機能電話機とデジタル交換機において音声とデータ信号が多重化されているので多機能電話機用の構内回線の伝送速度を低く抑えができる。そのため構内回線のケーブル本数、最大距離に対する制限が緩和するという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による音声とデータの同時通信方式の実施例を示すブロック図である。

1 … データ端末 2 … 多機能電話機
3 … デジタル加入者回路

4 … 通話路スイッチ部
5 … デジタル伝送インターフェース部
6 … 送受話器 7 … 音声変換部
8 … データ変換部 9 … 多重化部
10 … 交換機インターフェース部
11 … 制御部
12 … 多機能電話機インターフェース部
13 … 信号分離部
14 … 通話路インターフェース部
15 … 制御部
16 … 多機能電話機-交換機間信号
17 … 局間同時通信時信号
18 … 局間非同時通信時信号
20 … デジタル通話路部

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 弁理士 井ノ口謙

第1図

